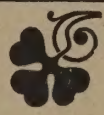
12
Siegr.

R. et M. BOUILLENNE

Léon FREDERICQ
ET SON ŒUVRE



EDITIONS "J'OSE,
58, RUE DES ÉCOMINES, 58
- SPA -

R. et M. BOUILLENNE

◆◆◆◆◆

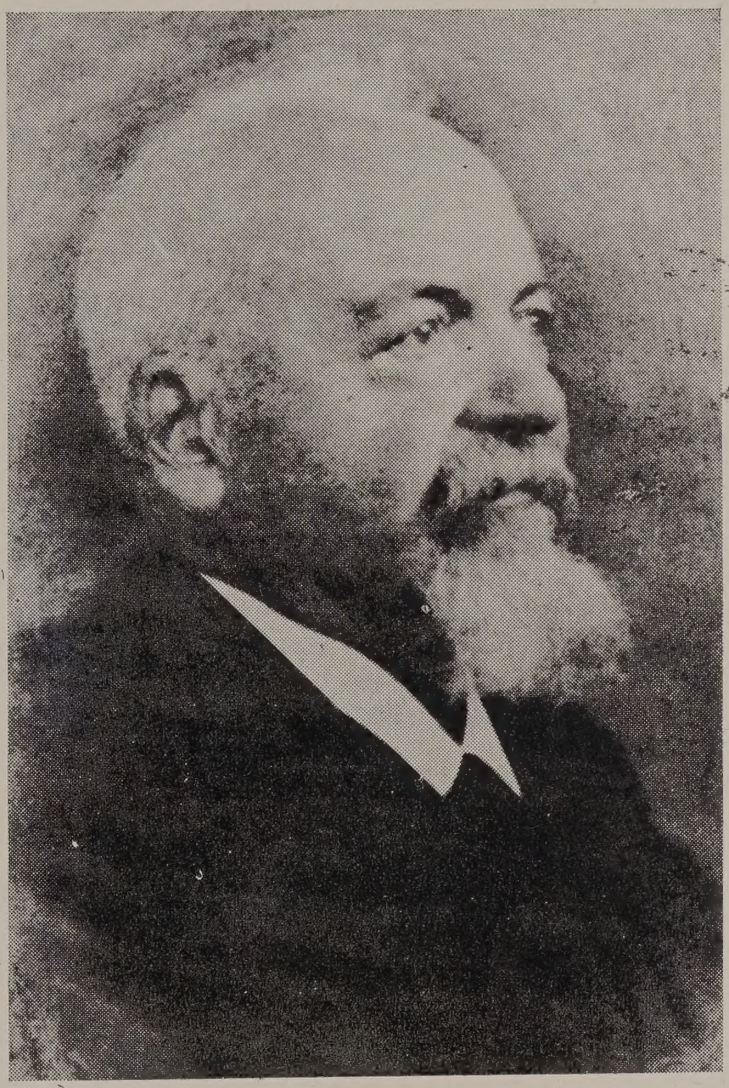
Léon FREDERICQ
ET SON ŒUVRE

EDITIONS "J'OSE,
58, RUE DES ÉCOMINES, 58
- SPA -

FREDERICQ, Léon [1851-1935]

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE

31 1223



Léon FREDERICQ

Léon FREDERICQ

ET SON ŒUVRE

Le Professeur Léon Fredericq est mort à Liége, le 2 septembre 1935. La triste nouvelle nous parvint à l'étranger. Nous savions qu'une courte et inexorable maladie allait mettre un terme à l'activité de l'homme robuste qu'il était. Cependant, notre confiance dans sa résistance physique nous empêchait de désespérer complètement.

Il s'est éteint brusquement au seuil de sa 85me année, chez son fils et successeur, Henri Fredericq, dans cet Institut de Physiologie qu'il avait fondé en 1887, qu'il avait dirigé jusqu'en 1921 et rendu célèbre dans la Science internationale par le nombre et l'importance des découvertes qui y furent réalisées.

Avec Léon Fredericq, disparaît l'un des très grands savants de notre époque, dont la valeur scientifique ne peut être jugée que sur le plan international.

Il avait conservé une verdeur intellectuelle et physique telle que, jamais encore, l'idée ne nous était venue qu'il faudrait un jour rassembler et, désormais, se contenter des souvenirs d'un grand savant, dont la bonté simple et indulgente avait permis qu'on l'entourât de fervente amitié.

Léon Fredericq est né à Gand, le 24 Août 1851.

Il appartenait à cette bourgeoisie libérale gantoise, qui, au siècle passé, semblait tenir le pri-

vilège de la haute intellectualité et menait ouvertement la lutte progressiste. Dans cette société, la famille de Fredericq faisait grande figure ; son père César Fredericq était médecin et l'auteur d'un traité de Botanique populaire ; sa mère, Mathilde Huet était la sœur du grand philosophe français François Huet ; C. Buysse, le populaire romancier était son parent, Mac Leod, qui devint plus tard Professeur de Botanique à l'Université de Gand, son cousin germain.

Dans ce milieu de science et d'art, les qualités naturelles de L. Fredericq trouvèrent une atmosphère favorable. Tout enfant, il plaçait déjà la collection des pierres, des insectes et des plantes sur le même pied que ses jeux. Il fut un brillant élève de l'Athénée de Gand, préférant les mathématiques à la littérature. A l'Université, il fit à la fois des études de doctorat en sciences et de doctorat en médecine : il fut proclamé docteur en Sciences naturelles à vingt ans, docteur en médecine à vingt-cinq ans.

En 1875, son premier mémoire sur « La génération et la structure du tissu musculaire » lui valut d'être lauréat au Concours des bourses de voyage du gouvernement. Il fit, grâce à cette bourse, un séjour de deux années dans les laboratoires les plus réputés de l'époque : à Strasbourg, chez Hoppe-Seyler, à Paris, chez Paul Bert.

A son retour en Belgique, en 1878, un mémoire retentissant le consacra Docteur spécial en Physiologie ; dans ce travail sur la « Constitution du plasma sanguin », Léon Fredericq démontrait la pré-existence dans le sang, du fibrinogène, agent de la coagulation.

Entraîné par son désir de se consacrer uniquement à la recherche scientifique, Léon Fredericq abandonna toute idée de faire de la clinique médicale et accepta une place de préparateur à la Faculté de médecine. Cette décision montrait bien le désintéressement qui, d'ailleurs, a guidé toute sa vie (1.000 francs de traitement par an).

Sa personnalité était déjà très nettement mar-

quée : expérimentateur audacieux et habile, esprit précis et novateur, doué de remarquables qualités de bon sens et d'objectivité.

Cultivé et artiste, il aimait à dessiner, peindre (aquarelles), modeler ; son sens critique trouvait à s'employer dans de plaisantes caricatures.

En 1879, il fut appelé à l'Université de Liége par le célèbre Professeur de Physiologie, Théodore Schwan, qui le désigna comme son successeur. En même temps, l'Académie des Sciences le reçut comme membre correspondant ; quelques années plus tard, c'est l'Académie de Médecine qui, en 1882, lui ouvrit ses portes.

Léon Fredericq épousa, à Liége, la sœur du grand chimiste Walter Spring, Professeur à l'Université.

* * *

Nous n'allons pas entreprendre l'exposé de tous les travaux de Léon Fredericq ; la liste en est trop longue et sortirait du cadre de cet article ; rappelons ici : ceux sur la respiration, pour l'étude de laquelle il mit au point un appareil ingénieux et précis, l'oxygénographe ; ses études sur la chaleur animale, qui lui permirent de redresser des opinions erronées sur l'intensité des combustions organiques en fonction de la température extérieure ; ses recherches sur la physiologie du système nerveux, celles sur la circulation du sang, les variations de la pression dans l'oreillette gauche pour la détermination de laquelle il inventa un procédé nouveau qu'un étranger redécouvrit bien longtemps après ; ses très importants travaux sur le fonctionnement du cœur, le mode de contraction cardiaque et de propagation de l'onde de contraction dans le tissu musculaire du cœur ; dans ce domaine, notamment, son influence sur les recherches de pathologie fut considérable.

La plupart de ses mémoires sont devenus classiques très rapidement après leur publication, à cause de leur grande portée scientifique et de l'é-

loquence précise de leur exposé. D'une part, s'il était impossible d'y découvrir le moindre esprit de tendance, d'autre part, rien n'était laissé dans le vague, les objections réfutées à l'avance, car il les avait prévues ; il doutait jusqu'à la dernière extrémité, jusqu'à ce que les résultats devinssent incontestables.

« Le doute est l'oreiller du savant », répétait-il volontiers à ses élèves et il appliquait cette maxime à toutes ses expériences.

De sa fréquentation des laboratoires de Biologie marine, à Roscoff, Naples, Banyuls, etc..., il rapportait chaque fois une moisson féconde. Nous citerons trois belles recherches : il découvrit, chez certains Mollusques, une substance à base de cuivre qu'il nomma **hémocyanine** et qui joue, chez ces animaux, le rôle de l'hémoglobine chez les vertébrés. A un autre moment, il étudia dans l'échelle évolutive des animaux, la concentration moléculaire du milieu interne par rapport à la concentration de l'eau de mer ; il constata que chez les organismes marins invertébrés, les tissus ont la même pression osmotique et la même concentration saline que l'eau et que l'indépendance à ce double point de vue se montrait au passage entre les poissons cartilagineux et les poissons osseux. Ailleurs, l'obligation d'expérimenter sur de nombreux Crabes l'a rendu témoin très souvent du fait que ces animaux, attachés par une pince, s'enfuient en laissant leur appendice prisonnier dans le piège, comme d'ailleurs le lézard surpris, abandonne l'extrémité de sa queue. Il étudia systématiquement le mécanisme curieux de ces cassures et il établit qu'il ne s'agissait pas, comme on le croyait, d'une fragilité spéciale du membre, mais bien d'un réflexe d'amputation active qu'il a nommé **autotomie.**

Où Léon Fredericq a marqué le mieux sa maîtrise expérimentale, c'est quand, le premier, il osa et réussit les expériences de circulation croisée chez le chien ; il démontra de la sorte l'influence du gaz carbonique dans la régulation automatique du mécanisme respiratoire ; toutes les modifications de la teneur en gaz carboni-

que du sang d'un chien se manifestent dans la tête de l'autre chien, tandis que la tête du premier reste irriguée normalement par le flux sanguin de l'animal non intoxiqué ; c'est ainsi qu'il put prouver que la régulation des mouvements respiratoires est produite par l'influence du CO^2 sur la moëlle allongée.

Ce qu'il faut dire ici, c'est que toutes ses expériences de vivisection, dont l'utilité pour l'homme ne peut échapper qu'aux ignorants, n'ont jamais été réalisées sans anesthésie et sans sa présence. Il avait d'ailleurs trop le respect de la vie pour se risquer à faire sur un animal une expérience non justifiée. Sa douceur pour les animaux l'amenait à des gestes étonnants : ne l'avons-nous pas surpris en train de faire la respiration artificielle à un lièvre pris au collet et de manifester sa joie en voyant l'animal s'enfuir librement ?

Ses importantes découvertes et la qualité de ses mémoires lui ont progressivement apporté les plus hautes distinctions nationales et internationales.

Son enseignement, tout imprégné de ses vues neuves et personnelles, s'est exprimé dans un **Traité de Physiologie humaine,** réalisé en collaboration avec Nuel. Ce livre qui devait atteindre sept éditions est resté l'un des plus beaux traités de notre époque.

Il fonda avec Paul Heger, les **Archives internationales de Physiologie** que ses travaux et ceux de ses élèves ont alimenté abondamment. Il dirigeait cette revue lorsque, au seuil de sa 85me année, un accident, en apparence banal, l'obligea à s'aliter, peut-être pour la première fois dans sa laborieuse existence.

* * *

Si, à l'étranger, l'éclat seul de sa réputation scientifique lui valut un respect unanime, en Belgique, parmi ceux qui le fréquentèrent, le respect

s'adressait également à sa valeur morale ; car il était généreux et indulgent, inflexiblement loyal et franc, poussant dans le moindre détail sa passion de justice et d'exactitude, peu démonstratif mais si patiemment bon et dévoué, même et surtout avec les plus humbles.

Certes, son cœur valait son cerveau.

La gloire et les récompenses de toutes sortes qui lui échurent et qu'il ne méprisait pas, (au contraire, il était très fier de les avoir méritées) n'altérèrent jamais sa simplicité naturelle. Mais, de cette simplicité, se dégageait une dignité si harmonieuse qu'elle écartait de lui toute familiarité déplacée.

Esprit libre, Léon Fredericq était, en matière philosophique, de la plus grande tolérance. « L'erreur, c'est l'opinion d'autrui. » Il affirmait ainsi, sous forme plaisante, son respect des convictions et des croyances qui lui étaient étrangères. Il entendait pouvoir apprécier les hommes et les doctrines en toute indépendance ; aussi ne fut-il jamais inféodé à aucun parti ; car il craignait un jugement de tendance ou un acte de partisan.

Profondément patriote, Léon Fredericq ne cessait de montrer à ceux qui l'écoutaient, combien les lois belges, plus que toutes autres, sont respectueuses de la liberté individuelle ; il affirmait en toute occasion sa fierté et son amour de la Dynastie.

Démocrate, il voulait que toute la beauté, celle des paysages et celle créée par l'homme fût à la disposition de tous. Il n'admettait pas que l'on enfermât les beaux sites dans les clôtures de vastes propriétés privées, ou les chefs-d'œuvre artistiques, dans des maisons particulières. Il aimait à répéter : « Si j'étais le maître du monde, je supprimerais les fils de fer barbelés qui nous volent des portions de la belle nature et je placerais tous les chefs-d'œuvre dans les musées, qui seraient tous gratuits. »

Il était brillant, sans vanité ; il aimait à vulgariser et les notions les plus difficiles s'éclairaient, disséquées par son exposé remarquable-

ment précis et ordonné. C'est Léon Fredericq qui commença, à Liége, dans son Institut de Physiologie, les cours publics de vulgarisation scientifique qui sont à l'origine des cours publics officiels de notre Université. Il y abordait les sciences les plus diverses, Zoologie, Botanique, Physiologie, Géologie, Archéologie, Minéralogie, qu'il connaissait également bien.

Il savait intéresser par son langage mesuré, fait de petites phrases précises, ignorantes des superlatifs, exprimées d'une voix grave, nette, peu nuancée. Nous avons souvent pensé que cette unité de débit était volontaire, comme s'il avait voulu retenir l'attention uniquement par la qualité des idées, la richesse et le coloris du vocabulaire. Toujours, sans périphrases d'approximation, le mot juste était employé. Il n'aimait point les attitudes et les expressions théâtrales. Sa dialectique serrée en faisait un adversaire redoutable dans les discussions et son sens du ridicule stigmatisait définitivement les faux savants prétentieux.

Comme la voix, le visage était calme, régulier, sans angles, presque sans rides et, à distance, il semblait impassible. Mais ses yeux étonnamment mobiles, laissaient apparaître, avec une brusque acuité, les mouvements émotifs de l'homme sensible qu'il était réellement ; le sourire de ses yeux, lorsqu'il accueillait ses amis, savait exprimer, combien clairement, la chaleur de sa sympathie.

* * *

Léon Fredericq était taillé, physiquement et moralement pour les plus grands efforts, qu'il réalisait à la manière d'un sportif. Ses recherches scientifiques ont été poussées jusqu'à la limite du possible grâce à la continuité régulière et pénétrante de son ardeur. Comme il avait le goût des grandes randonnées à travers champs et bois, il s'échappait, après les méticuleuses prestations du laboratoire, pour de longues promenades. Il éprouvait un grand plaisir de ses efforts physi-

ques, accomplis sans défaillance ; il aimait à se mettre à l'épreuve, afin de sonder sa résistance biologique.

Le fonctionnement des organes, les réactions physiologiques qui régissent le métabolisme de l'homme normal, en repos ou en activité musculaire, l'ont toujours profondément intéressé ; il en suivait le rythme sur soi, se considérant comme le meilleur sujet d'expérience dont il pût disposer ; jusqu'à son dernier jour, il n'a cessé de s'observer avec le sens critique merveilleux qui dominait dans ses expériences et son enseignement.

A l'occasion de ses grandes randonnées, il donnait libre cours à son tempérament de naturaliste. Non seulement il collectionnait, mais aussi il observait, étudiait les insectes, les plantes, les minéraux. Il fut le premier à trouver à Méry la pyrolusite cristallisée ; il serait trop long de faire la liste des plantes et des insectes qu'il a signalés en Belgique pour la première fois. L'archéologie aussi tenta sa curiosité universelle ; il découvrit de nombreuses stations de silex taillés, notamment à Esneux, collabora avec de Puydt à l'exploration des ateliers de silex de Ste-Gertrude, en Hollande ; il forma à cette discipline des adeptes, dont certains devinrent des autorités mondiales.

Telle était la passion qui, dès l'adolescence, le menait sur les sentiers campagnards, que, dans ses voyages au loin, il n'oubliait pas son filet à papillons. Ne l'a-t-on pas vu en Egypte, il y a quelques années, parmi les monuments prestigieux de Louqsor, s'essayer à la capture des insectes spéciaux du désert, ou, dans le Central Park de New-York, attraper certains papillons américains qu'il désirait examiner ?

Ces deux sentiments : sa curiosité scientifique du mécanisme fonctionnel de l'homme normal, son sens profond de la nature, ont, semble-t-il, dominé toutes les activités universitaires et les recherches expérimentales qui firent de lui un des grands savants de ce temps.

* * *

Pour beaucoup d'entre nous, c'est à la Baraque Michel, sur les horizons embués du Plateau, que notre souvenir dressera sa silhouette : haute et large, très droite, à la démarche ferme, un peu raide, régulière et prudente. On l'a vue si souvent, depuis tant d'années, conduisant archéologues, géologues, naturalistes, le long des sentiers

La Station Scientifique de l'Université de Liége établie près de l'Auberge du Mont Rigi.

fangeux qu'il connaissait parfaitement et où il aimait entraîner tous les fervents de la nature.

Que de souvenirs naissent à cette évocation, longues promenades dans les fagnes, causeries à bâtons rompus dans la tranquillité de notre laboratoire du Mont Rigi, soirées passées à l'écouter raconter sa vie, ses expériences, ses distractions, nous laissant sous le charme de sa vivacité spirituelle, lorsqu'il se retirait, le soir, à cause, disait-il, « du rendez-vous pris avec son oreiller ».

Toute notre intimité de 10 ans réapparaît et multiplie nos regrets.

La création de ce laboratoire des Fagnes, par l'Université de Liége, en 1924, vint combler ses vœux les plus chers. Il avait 72 ans, il venait d'être admis à l'éméritat, (en 1921) et se trouvait ainsi dégagé de la plus grande partie de ses obligations universitaires. Il se réjouit de ce qu'il allait pouvoir, grâce à ce pied-à-terre, campé près du point culminant de la Belgique, vivre de longs jours, en tête à tête avec ce pays de la Baraque Michel, pour lequel il avait une prédilection marquée et qu'il n'avait pu fréquenter qu'en s'échappant des charges pesantes de son enseignement et de ses travaux personnels.

Il avait été séduit par ce pays dès son arrivée à Liége comme professeur de Physiologie à la Faculté de Médecine. Dès 1885, il avait été un des premiers naturalistes à s'aventurer dans la solitude inhospitalière qui écartait la plupart des excursionnistes d'alors. Depuis cette époque, il ne cessa de parcourir ce pays en tous sens. Son goût des sciences naturelles y trouva de nombreux motifs d'intérêt scientifique. Les résultats de toutes ses observations firent l'objet du grand discours qu'il prononça comme directeur de la Classe des Sciences, à l'Académie Royale de Belgique en 1904. Ce discours attirait l'attention sur les particularités climatiques, géographiques et biologiques du Haut Plateau. Il défendait l'hypothèse que la flore et la faune très spéciales des fagnes, où se rencontrent des espèces arctiques alpines, devaient être considérées comme une survivance des époques glaciaires. Les constatations de Léon Fredericq venaient étayer le mémoire du géologue Kurt Stamm, qui avait décrit, dans cette région, de curieux amas de pierres et les avait déterminés comme des moraines glaciaires. L'originalité de ces vues n'échappa à personne et créa un mouvement d'intérêt scientifique pour cette région ; il y eut un rassemblement de chercheurs que L. Fredericq entraînait dans une activité joyeuse et féconde.

De ses patientes recherches sur le Haut Pla-

teau et les régions avoisinantes, nous citerons celles qu'il aimait surtout : l'étude de la Planaire alpine, ce curieux invertébré qui ne vit que dans les sources aux eaux glacées et s'autotomise sous l'influence de la chaleur, le catalogue des Mollusques de la région (en collaboration avec Dupuis), le relevé de la localisation géographique du fameux papillon **Colias Palaeno,** dont la distribution suit exactement l'habitat du **Vaccinium uliginosum** ou myrtille des loups. Il dessina lui-même ce papillon sur la couverture de son « Guide du Promeneur et du Naturaliste dans le district de Malmédy » que possèdent tous ceux qui fréquentent les Fagnes. Toutes les grandes sociétés de science du pays organisèrent pour leurs membres des excursions que L. Fredericq dirigea et anima.

* * *

Et depuis 1924, la Station scientifique du Mont Rigi a servi de centre de ralliement et d'étude. Le pays fut parcouru systématiquement et la moisson des observations n'a cessé de grandir. Sous le regard approbateur et intéressé du Maître, les jeunes s'enthousiasmaient pour les problèmes que pose la biologie des organismes vivant dans ce reste de nature vierge, lambeau intact que Léon Fredericq défendait avec acharnement.

Nous, qui avons environné la fin de sa vie d'une respectueuse tendresse, dans le cadre rustique des paysages de la Baraque Michel, dont il aimait tant les horizons de bruyère, nous ne l'avions pas senti vieillir. Et nous sommes sous le choc de sa disparition soudaine, sans pouvoir encore admettre que nous ne le verrons plus s'installer joyeusement à la Station scientifique du Mont Rigi, où, pendant les deux ou trois mois d'été, depuis 10 ans, nous travaillions en sa compagnie.

Son image survivra, dans la mémoire de ceux qui l'ont connu, image multiple et toujours presprestigieuse d'un homme bon, courageux jusqu'au

stoïcisme, fondamentalement désintéressé, d'une intelligence supérieure, objective, équilibrée par une santé parfaite, d'un homme qui, simple et accueillant, a couvert son pays de gloire... d'un homme admirable.

R. et M. BOUILLENNE.

En 1934, devant les fouilles réalisées par la Station du Mont Rigi (M. et R. Bouillenne) à l'occasion du problème des Viviers dans les Fagnes de Jalhay